

PAT-NO: JP410240062A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10240062 A
TITLE: IMAGE FORMING DEVICE
PUBN-DATE: September 11, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
WAKAMIYA, HIDEHIRO
KIMIZUKA, JUNICHI
SATO, KAORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP09058546

APPL-DATE: February 27, 1997

INT-CL (IPC): G03G015/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and quickly change the pressure value at need by controlling driving means so as to set the pressure value applied from presser means to thermal fixing means to the specified value corresponding to a kind of transferring agent.

SOLUTION: As for this image forming device, a roller separating member 20 equipped in a fixing device 15, is pressed by a pressure spring 23 provided in the fixing device 15, so that a pressure roller 17 is held in press contact with the heat roller 16 by the specific pressure value. Therefore, corresponding to the pressure roller 17 rotated by a motor at the specified rotary speed, the heat roller 16 is driven rotated accompanying

therewith. At
one hand of end part on a shaft material 18, a gear wheel engaged
with gears is
disposed in freely attachably and detachably by a clutch. As a
result, by a
cam 18 being rotated with a center at the shaft material 18a, the
roller
supporting member 20 mounted on the pressure spring 23 is vertically
moved, the
change of the pressure value applied from the pressure roller 17 to
the heat
roller 16 is performed. In such a manner, the excellent image
without wrinkles
can be formed on thick paper.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-240062

(43)公開日 平成10年(1998)9月11日

(51)IntCl⁶

G 0 3 G 15/20

識別記号

1 0 7

F I

G 0 3 G 15/20

1 0 7

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 17 頁)

(21)出願番号 特願平9-58546

(22)出願日 平成9年(1997)2月27日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 若宮 秀洋

東京都大田区下丸子三丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 君塚 純一

東京都大田区下丸子三丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 佐藤 馨

東京都大田区下丸子三丁目30番2号キヤノン株式会社内

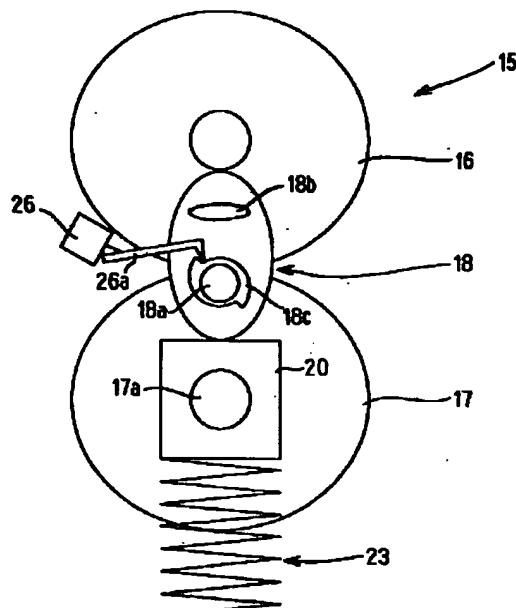
(74)代理人 弁理士 藤岡 徹

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は、必要時に応じて定着加圧値を迅速且つ容易に変更することのできる画像形成装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 記録紙Pの一方の面に現像剤像を熱定着するヒートローラ16と、該記録紙Pを介して該ヒートローラ16に圧接すべく該ヒートローラ16を加圧する加圧ローラ17とを有する画像形成装置において、該加圧ローラ17から上記ヒートローラ16に付与される加圧値を変更するカム18と、該カム18が該加圧値の変更を為すべく該カム18を駆動するモータ22と、該加圧値が上記記録紙Pの種類に対応した所定値に設定されるよう該モータ22の該カム18への駆動を制御するM P U 27とを備えている画像形成装置により達成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シート状の転写材の一方の面に現像剤像を熱定着する熱定着手段と、該転写材を介して該熱定着手段に圧接すべく該熱定着手段を加圧する加圧手段とを有する画像形成装置において、該加圧手段が該熱定着手段に付与する加圧値を変更する加圧値変更手段と、該加圧値変更手段が該定着加圧値の変更のための該加圧値変更手段を駆動する駆動手段と、該加圧値が上記転写材の種類に対応した所定値に設定されるよう該駆動手段による該加圧値変更手段の駆動を制御する制御手段とを備えていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 制御手段は、転写材の種類を該転写材の有する厚みにて検知する厚み検知手段の検知に基づいて駆動手段を制御することとする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】 制御手段は、熱定着手段及び加圧手段による現像剤像の転写材への定着が為されていないときには、加圧値が非定着時に対応した所定値に設定されるべく駆動手段を制御することとする請求項1又は請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項4】 制御手段は、加圧値を検知する加圧値検知手段の検知に基づいて駆動手段を制御することとする請求項1ないし請求項3のうちのいずれか一項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、熱定着手段と加圧手段とを備え、これらによる熱供給及び圧力付与にて現像剤像の転写材への定着を為す画像形成装置において、特に、該加圧手段から該熱定着手段に付与される加圧値が変更可能である画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の画像形成装置に活用せる定着装置として、シート状の転写材たる記録紙の一方の面を加熱する熱定着手段たるヒートローラと、該記録紙を介して該ヒートローラに圧接すべく該ヒートローラを加圧する加圧手段たる加圧ローラとを有する定着装置が知られている。

【0003】上記定着装置の有するヒートローラは、画像形成装置に回動可能に軸支され、熱伝導性の良好な金属等にてロール状に形成された芯金の外周面を弾性層で被覆した構成となっている。

【0004】又、上記ヒートローラは、芯金の中空部に設けられたヒータからの熱供給により定着に好適な温度に設定され、維持されるようになっている。

【0005】一方、上記定着装置の有する加圧ローラは、画像形成装置に回動可能に軸支されていると共に、ヒートローラに圧接して該ヒートローラとの間で所望のニップ部が形成されるよう該ヒートローラに対して離接可能に支持されている。

【0006】故に、上記ヒートローラ又は加圧ローラのうちのいずれか一方の回動に他方が従動するようになっている。

【0007】以上の構成の定着装置により、未定着現像剤像を担持した記録紙をニップ部で挟持搬送して該記録紙の搬送方向の上流から下流へと送りつつ、該未定着現像剤像が、ヒートローラ及び加圧ローラからの熱供給及び圧力付与にて溶融し混色するなどして該記録紙に定着される。

10 【0008】しかしながら、上記定着装置においては、加圧ローラからヒートローラへ付与される加圧値が、使用頻度の高い普通紙に好適な値に維持されるべく採られている。

【0009】故に、上記加圧値が普通紙に好適な値に設定された状態にて、厚みの厚い厚紙、例えば封筒への定着が為されることから、該加圧値が該厚紙に好適な加圧値よりも大きいために、該厚紙に皺が形成されてしまう。

20 【0010】そこで、上記定着装置においては、封筒のように厚みの厚い厚紙を使用する際には、予め使用者等が手動にて該厚紙に好適な加圧値に設定してから、未定着現像剤像の該厚紙への定着が為されていた。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の定着装置においては、定着に用いられる記録紙が普通紙又は厚紙であるかにより、予め使用者等が手動にて上記加圧値の設定をせねばならぬことから、時間及び手間が掛かってしまい煩しい。

30 【0012】又、上記定着装置においては、未定着現像剤像の記録紙への定着の為されていない状態、例えば複写動作開始前の状態、所謂スタンバイ状態に画像形成装置がある際にも、加圧ローラはヒートローラを予め使用者等により設定された加圧値にて加圧するようになっている。

40 【0013】故に、上記定着装置においては、使用者等による誤設定などにより、上記定着加圧値が両ローラの耐久できる加圧値よりも大きく採られた場合には、画像形成装置が上記スタンバイ状態にあっても、誤設定された加圧値の加圧ローラからヒートローラへの付与が為されるために、両ローラが変形するという虞れがある。

【0014】そこで、本発明は、必要時に応じて、加圧手段が熱定着手段に付与する加圧値を迅速且つ容易に変更することのできる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0015】

50 【課題を解決するための手段】本発明によれば、上記目的は、シート状の転写材の一方の面に現像剤像を熱定着する熱定着手段と、該転写材を介して該熱定着手段に圧接すべく該熱定着手段を加圧する加圧手段とを有する画像形成装置において、該加圧手段が該熱定着手段に付与

する加圧値を変更する加圧値変更手段と、該加圧値変更手段が該定着加圧値の変更のための該加圧値変更手段を駆動する駆動手段と、該加圧値が上記転写材の種類に対応した所定値に設定されるよう該駆動手段による該加圧値変更手段の駆動を制御する制御手段とを備えているという第一の発明により達成される。

【0016】又、上記目的は、上記第一の発明において、制御手段は、転写材の種類を該転写材の有する厚みにて検知する厚み検知手段の検知に基づいて駆動手段を制御するという第二の発明によっても達成される。

【0017】更に、上記目的は、上記第一の発明又は上記第二の発明において、制御手段は、熱定着手段及び加圧手段による現像剤像の転写材への定着が為されていないときには、加圧値が非定着時に対応した所定値に設定されるべく駆動手段を制御するという第三の発明によっても達成される。

【0018】又、上記目的は、上記第一の発明ないし上記第三の発明において、制御手段は、加圧値を検知する加圧値検知手段の検知に基づいて駆動手段を制御するという第四の発明によっても達成される。

【0019】すなわち、本出願に係る第一の発明においては、上記加圧値が転写材の種類に対応した所定値に設定されるよう、制御手段が駆動手段を制御するので、厚紙を使用する際にも、該駆動手段により駆動された加圧値変更手段が該厚紙に好適な加圧値を設定して、該厚紙上に皺のない高品質な複写画像が形成される。

【0020】又、本出願に係る第二の発明においては、画像形成装置に内蔵された厚み検知手段による検知に基づいて、上記加圧値が転写材の厚みに対応した所定値に設定されるよう、制御手段が駆動手段を制御するので、厚紙を使用する際にも、該駆動手段により駆動された加圧値変更手段が該厚紙に好適な加圧値を設定して、該厚紙上に皺のない高品質な複写画像が形成される。

【0021】更に、本出願に係る第三の発明においては、画像形成装置にて未定着現像剤像の転写材への定着が為されていないとき、例えば該画像形成装置がスタンバイ状態にあるときには、加圧値変更手段が、加圧値を非定着時に対応した所定値、すなわち熱定着手段及び加圧手段の耐久できる範囲内の所定値に設定すべく、制御手段が駆動手段を制御するので、該熱定着手段及び該加圧手段の損傷が軽減される。

【0022】又、本出願に係る第四の発明においては、加圧値を検知する加圧値検知手段の検知に基づいて、該加圧値が所望の所定値に設定され維持されるよう、制御手段が駆動手段を制御するので、該駆動手段にて駆動された加圧値変更手段により、所望の加圧値が確実に設定される。

【0023】

【発明の実施の形態】以下の添付図面に基づいて本発明の実施形態について説明する。

【0024】（第一の実施形態）先ず、本発明の第一の実施形態の画像形成装置として好適な一例たるプリンタ1について図1に基づいて説明する。

【0025】図1は、上記プリンタ1の概略構成を示した主断面図である。

【0026】上記プリンタ1には、プリンタ制御装置2が内蔵されており、外部装置としてホストコンピュータ3がインターフェース4を介して該プリンタ制御装置2と接続されている。

10 【0027】上記プリンタ1に接続されたホストコンピュータ3は、複写を所望されている画像や文字等より成る画像情報をインターフェース4を介してプリンタ制御装置2に提供すべく送信するようになっている。

【0028】又、上記ホストコンピュータ3は、プリンタ1により為される一連の複写動作が実行される前に、予め、画像情報に基づいて形成される現像剤像（顕像）に対して所望の印字濃度を指定できるようにもなっている。

20 【0029】上記プリンタ制御装置2は、ホストコンピュータ3からの画像情報の提供と、これに対して所望された印字濃度の指定とに基づいて、所定の印字シーケンスに沿うべくプリンタ1に備えられた諸装置の駆動を総括して制御するようになっている。

【0030】すなわち、上記プリンタ1は、ホストコンピュータ3からの画像情報の提供と、これに対して所望された印字濃度の指定とに基づいて顕像を形成して、シート状の転写材たる記録紙Pに転写した後、熱供給及び圧力付与にて未定着顕像を該記録紙Pに定着することにより複写を為す画像形成装置である。

30 【0031】故に、上記プリンタ1は、露光部と、画像形成部と、熱供給及び圧力付与にて未定着顕像を記録紙Pに定着する定着装置15とを備えている。

【0032】上記プリンタ1に備えられた露光部は、レーザユニット5と、ポリゴンミラー6と、折り返しミラー7とを有している。

40 【0033】上記露光部の有するレーザユニット5は、ホストコンピュータ3からの画像情報の提供及びこれに対して所望された印字濃度の指定に基づいたレーザ光Laを変調発光してポリゴンミラー6へと点滅するようになっている。

【0034】上記露光部の有するポリゴンミラー6は、レーザユニット5からのレーザ光Laが画像形成部の有する感光ドラム8表面の所定領域へと達すべく所定方向に拡散されるよう、プリンタ1に備えられたスキャナモータ6aにより設定される所定の周速度にて回転されるようになっている。

【0035】故に、上記ポリゴンミラー6により所定方向に拡散されたレーザ光Laは、折り返しミラー7にて反射されて軌道修正されることにより、感光ドラム8表面の所定領域内へと達する。

50

【0036】上記プリンタ1に備えられた画像形成部は、上述した感光ドラム8と、帯電器9と、現像器10と、転写帯電器11と、クリーナ装置12と、除電ランプ13とを有している。

【0037】上記画像形成部の有する感光ドラム8は、プリンタ1に回動可能に軸支されており、該プリンタ1に備えられたメインモータ14（図5参照）により設定される所定の周速度にて回動するようになっている。

【0038】上記画像形成部の有する帯電器9は、感光ドラム8表面を一樣に帯電させて所定電位に設定するようになっている。

【0039】故に、上記レーザユニット5からのレーザ光Laが、ポリゴンミラー6及び折り返しミラー7を介して感光ドラム8表面の所定領域、すなわち帯電領域に達することにより、上記画像情報等に基づいた静電潜像が該感光ドラム8表面に形成される。

【0040】上記画像形成部の有する現像器10は、感光ドラム8表面の潜像領域へ例えば現像剤たる一成分トナーをジャンピング現像することにより、上記画像情報等に基づいた顕像を上記感光ドラム8表面に形成するようになっている。

【0041】上記画像形成部の有する転写帯電器11は、感光ドラム8表面の顕像領域と、所定のタイミング等にて搬送されてきた記録紙Pとの間に所定の静電引力を働かせることにより、顕像を該記録紙P表面へと転写するようになっている。

【0042】上記画像形成部の有するクリーナ装置12は、転写後に感光ドラム8表面に残留した現像剤等により成る汚れを除去するようになっている。

【0043】上記画像形成部の有する除電ランプ13は、転写後に感光ドラム8へと所定光量の光を点滅して露光することにより、該感光ドラム8表面の残留電荷を中和して除電するようになっている。

【0044】一方、上記画像形成部にて所望の顕像の転写が為された記録紙Pは、定着装置15へと搬送されて熱供給及び圧力付与により未定着顕像が溶融等して定着されることになる。

【0045】以上の構成のプリンタ1により為される一連の複写過程について図1に基づいて説明する。

【0046】上記ホストコンピュータ3からの画像情報の提供等に基づいてレーザユニット5が変調発光して所望光量のレーザ光Laを、スキャナモータ6aにより所定の周速度にて回動されているポリゴンミラー6に向けて点滅する。

【0047】上記レーザユニット5からポリゴンミラー6に照射されたレーザ光Laは、該ポリゴンミラー6の回動により所定方向に拡散され折り返しミラー7にて軌道修正されることにより、感光ドラム8表面の帯電器9により予め形成されている帯電領域に達して露光して、所望の静電潜像を形成する。

【0048】次に、上記感光ドラム8の回動により該感光ドラム8表面の潜像領域が現像器10と対向して現像剤を付与されることにより、該感光ドラム8表面に所望の顕像が形成される。

【0049】一方、使用者が複写を所望する記録紙Pは、プリンタ1に着脱自在に備えられた給紙カセット39、41に、予めサイズ等により分類されて収容されている。

【0050】故に、上記給紙カセット39、41のうちのいずれか一方から給紙ローラ40又は給紙ローラ42が記録紙Pを一枚ずつ分離してレジストローラ43に向けて給送する。

【0051】上記給紙カセット39、41のうちのいずれか一方から給送されてきた記録紙Pは、感光ドラム8と転写帯電器11との間に形成されている転写空間へレジストローラ43により所定のタイミング等にて搬送される。

【0052】よって、上記レジストローラ43により転写空間へ所定のタイミング等にて搬送されてきた記録紙Pは、転写帯電器11にて発生された静電引力により、感光ドラム8表面に形成されている顕像を転写された後、定着装置15へと搬送される。

【0053】そして、上記感光ドラム8は、転写終了の後にクリーナ装置12により残留現像剤等より成る汚れを除去され、除電ランプ13により残留電荷を除電されることにより、次なる静電潜像形成に備えられる。

【0054】一方、上記転写空間から定着装置15へと搬送されてきた記録紙Pは、ヒートローラ16（図2参照）と加圧ローラ17（図2参照）との間に形成されているニップ部での熱供給及び圧力付与により、未定着顕像が溶融等されて定着される。

【0055】ところで、本実施形態においては、片面単一複写、片面連続複写又は両面複写のうちのいずれかが記録紙Pに為されるべく、使用者が複写開始前にホストコンピュータ3にて予め指定するようになっており、この指定に基づいて定着装置15から記録紙Pへ供給されるべき熱量が設定されるようになっている。

【0056】すなわち、上記ホストコンピュータ3から片面単一複写の実行が為されるべく指定された場合には、未定着顕像の定着の為された記録紙Pは、プリンタ1に備えられているフラップ49により順方向に回動している反転ローラ44へと所定のタイミング等にて搬送されてトレイ50に排紙されて、片面単一複写が終了する。

【0057】又、上記ホストコンピュータ3から片面連続複写の実行が為されるべく指定された場合には、未定着顕像の定着の為された記録紙Pは、フラップ49により所定のタイミング等にて次々に、プリンタ1に備えられている排紙ローラ51へと搬送されてトレイ52に積載排紙されることにより、片面連続複写が終了する。

【0058】更に、上記ホストコンピュータ3から両面複写の実行為されるべく指定された場合には、一方の面のみに未定着顕像の定着の為された記録紙Pが、フラップ49により所定のタイミング等にて反転ローラ44へと搬送される。

【0059】上記反転ローラ44は、片面のみ定着の為された記録紙Pの後端が反転センサ48cを通過するまで、順方向に回転して該記録紙Pをトレイ50へと送り出す。

【0060】次に、上記記録紙Pの後端が反転センサ48cを通過すると同時に、若しくは、ほぼ同時に、反転ローラ44が順方向とは逆方向に回転して該記録紙Pをトレイ50からプリンタ1機内に引き込んで中継ローラ45へと搬送する。

【0061】そして、上記記録紙Pは、中継ローラ45により再給紙ローラ46へと搬送されて所定のタイミング等にてレジストローラ43へと再搬送されることにより、未定着面が紙面上方に向けられ、この未定着面に片面単一複写と同様の過程が為されることにより、両面複写が終了する。

【0062】ところで、従来の画像形成装置においては、用いられる記録紙Pの厚みの相違に係らず定着装置により普通紙に好適な加圧値にて定着が為されていたために、封筒等のように普通紙よりも厚みの厚い厚紙には複写後に皺が形成されてしまうという問題を有していた。

【0063】そこで、本実施形態においては、上述した問題を解決すべく図2に示されている構成の定着装置15を発明してプリンタ1に活用している。

【0064】よって、上記定着装置15に関して図2ないし図4に基づいて説明する。

【0065】図2及び図3は、各々、上記定着装置15の概略構成を示した正面図及び側面図である。

【0066】上記定着装置15は、熱定着手段としてのヒートローラ16と、加圧手段としての加圧ローラ17と、加圧値変更手段としてのカム18と、該加圧ローラ17が該ヒートローラ16に付与する加圧値を検知する加圧値検知手段としてのフォトインタラプタ19とを備えている。

【0067】上記定着装置15に備えられたヒートローラ16は、該定着装置15に回転可能に軸支されている。

【0068】又、上記ヒートローラ16は、ヒータ16a（図6参照）が内蔵されており、該ヒータ16aから所定量の熱供給を受けることにより、該ヒートローラ16表面等が定着に適切な温度たる温調温度に達するようになっている。

【0069】上記定着装置15に備えられた加圧ローラ17は、軸体17aを介して該定着装置15の有するローラ支持部材20に回転可能に軸支されている。

【0070】上記加圧ローラ17の有する軸体17aの一方の端部には、歯車21が、定着装置15の有する駆動手段たるモータ22のギア22aと係合するよう設けられている。

【0071】故に、上記加圧ローラ17は、軸体17a、歯車21及びギア22aを介してモータ22により所定の周速度にて回転する。

【0072】一方、上記定着装置15の有するローラ支持部材20は、加圧ローラ17がヒートローラ16に所定の定着加圧値にて圧接するよう、該定着装置15に設けられた加圧バネ23により図2における紙面上方へと押圧されている。

【0073】よって、上記加圧ローラ17がモータ22により所定の周速度にて回転するに伴い、ヒートローラ16が従動して回転する。

【0074】上記定着装置15に備えられたカム18は、軸体18aが該カム18の中心に偏心して固定されており、該軸体18aの一方の端部には、ギア22aと係合している歯車24がクラッチ25により着脱自在に設けられている。

【0075】故に、上記クラッチ25が駆動して軸体18aと歯車24とを固着することにより、モータ22により所定の周速度にて回転しているギア22aが該軸体18aを同周速度にて回転させ、これにより、カム18が該軸体18aを中心に回転する。

【0076】よって、上記カム18が軸体18aを中心にして回転することにより、加圧バネ23にマウントしているローラ支持部材20が上下動して、加圧ローラ17からヒートローラ16に付与される加圧値の変更が為される。

【0077】本実施形態においては、上記加圧値は、普通紙に好適な加圧値（第一加圧値）、又は、厚紙、例えば封筒に好適な加圧値（第二加圧値）のうちのいずれか一方に設定されるようになっている。

【0078】図2及び図4は、各々、上記定着装置15が第一加圧値及び第二加圧値に設定されたときの状態を示している。

【0079】すなわち、上記定着装置15により封筒等の厚紙に定着が為されるときには、クラッチ25が軸体18aと歯車24とを固着し、モータ22が所定時間にわたり回転することにより、図2の状態にあるカム18が軸体18aを中心にして180°回転して図4の状態にせしめられる。

【0080】故に、上記カム18が軸体18aを中心にして180°回転して図2の状態から図4の状態に移ることにより、ローラ支持部材20が該カム18により下方へと押圧されて下降せしめられて、上記加圧値が、第一加圧値から第二加圧値へと設定される。

【0081】尚、上記加圧値に関する設定は上述に限るものではなく、画像形成装置に使用可能である各種記録

紙Pに好適な加圧値を各々採るよう設定することも可能である。

【0082】又、上記カム18のクラッチ25と対向する面上にセンサフラグ18bが形成されており、該カム18の軸体18aを中心にした回転に伴い該センサフラグ18bが、フォトインタラプタ19の有する空間部19aを通過するようになっている。

【0083】上記定着装置15に備えられたフォトインタラプタ19の有する空間部19aには、図3における上下方向に沿う方向にわたって所定光量の光線Lが照射できるようにになっている。

【0084】よって、上記フォトインタラプタ19は、光線Lがセンサフラグ18bにより遮断されているか否かにより、加圧ローラ17からヒートローラ16へ付与されている加圧値を検知するようになっている。

【0085】すなわち、上記センサフラグ18bにより光線Lが遮断されているときには、上記加圧値は第一加圧値に採られていると検知する。

【0086】又、上記光線Lが空間部19aの上下方向に沿う方向にわたって所定光量照射されているときには、上記加圧値は第二加圧値に採られていると検知する。

【0087】ところで、本実施形態においては、上記加圧ローラ17からヒートローラ16への圧力付与状態の安定化を図るために、軸体18aに止め軸18cを固定させると共に、紙面上下方向にて上下動自在であるフラップ26aを有するソレノイド26を備えている。

【0088】すなわち、上記加圧値を維持するときには、フラップ26aを止め軸18cに係止することにより、カム18が軸体18aを中心に回転するのを抑制するようになっている。

【0089】又、上記加圧値を変更するときには、カム18の軸体18aを中心にした回転に備えるべく、ソレノイド26がフラップ26aを紙面上方に移動させて、該フラップ26aによる止め軸18cの係止状態を解除するようになっている。

【0090】次に、上記プリンタ制御装置2及びこれにより為される制御要領に関して図5及び図6に基づいて説明する。

【0091】図5は、上記プリンタ制御装置2の概略構成と、これに接続されている周辺装置とを示したブロック図である。

【0092】上記プリンタ制御装置2は、制御手段としてのMPU27と、画像処理回路28と、メインモータ駆動回路29と、ソレノイドクラッチ駆動回路30と、スキャナモータ駆動回路31と、レーザ駆動回路32と、ビーム検出回路33と、センサ入力回路34と、ランプ駆動回路35と、高圧駆動回路36と、定着装置駆動回路37と備えている。

【0093】すなわち、上記プリンタ制御装置2は、M

PU27に画像処理回路28、メインモータ駆動回路29、ソレノイドクラッチ駆動回路30、スキャナモータ駆動回路31、レーザ駆動回路32、ビーム検出回路33、センサ入力回路34、ランプ駆動回路35、高圧駆動回路36、定着装置駆動回路37等の各々が接続された構成となっている。

【0094】上記プリンタ制御装置2に備えられたMPU27は、ROM27a、タイマ27b、コンパレータ27c等を内蔵した、所謂1チップマイクロコンピュータであり、複写時には周辺回路の各々に対応した所定の指令信号を所定のタイミング等にて各周辺回路に送信することにより、プリンタ1に備えられた諸装置の各々に対する諸制御を本質的に担うものである。

【0095】上記MPU27に内蔵されたROM27aには、予めモータやクラッチ等の駆動されるべき時間たる駆動時間が記憶されている。

【0096】上記MPU27に内蔵されたタイマ27bは、モータやクラッチ等の駆動が為されると同時に時間の計測を開始するようになっている。

【0097】上記MPU27に内蔵されたコンパレータ27cは、ROM27aに記憶されている駆動時間と、タイマ27bにより計測されている時間とを比較することにより、モータやクラッチ等の駆動が十分に為されたか否かを判別するようになっている。

【0098】上記プリンタ制御装置2に備えられた画像処理回路28は、MPU27とホストコンピュータ3との間に介在してこれらに接続されている。

【0099】上記画像処理回路28は、プリンタ1に予め印字シーケンスに記されている形式及びタイミング等にて、ホストコンピュータ3からの画像情報等をMPU27に送信するようになっている。

【0100】上記プリンタ制御装置2に備えられたメインモータ駆動回路29は、MPU27とメインモータ14との間に介在してこれらに接続されている。

【0101】上記メインモータ駆動回路29は、MPU27からの所定の指令信号を受けるとメインモータ14を所定の回転数にて回転せしめるべく駆動するようになっている。

【0102】上記プリンタ制御装置2に備えられたソレノイドクラッチ駆動回路30は、プリンタ1に備えられた複数のソレノイドクラッチ（図示せず）より成るソレノイドクラッチ群38とMPU27との間に介在してこれらに接続されている。

【0103】すなわち、上記ソレノイドクラッチ群38を構成する各ソレノイドクラッチは、メインモータ14と、感光ドラム8、給紙ローラ40、42、レジストローラ43、反転ローラ44、中継ローラ45、再給紙ローラ46等の各々との間に介在して設けられている。

【0104】上記ソレノイドクラッチ駆動回路30は、MPU27からの所定の指令信号を受けるとソレノイド

クラッチ群38を駆動するようになっている。

【0105】すなわち、例えば、上記感光ドラム8を所定の周速度にて回転させるときには、MPU27から所定の指令信号を受けたソレノイドクラッチ駆動回路30が、メインモータ14と上記感光ドラム8とを接続すべく対応するソレノイドクラッチ駆動するようになっている。

【0106】尚、上記プリンタ1に備えられた給紙ローラ40、42、レジストローラ43、反転ローラ44、中継ローラ45、再給紙ローラ46等も上述した要領にて作動される。

【0107】上記プリンタ制御装置2に備えられたスキャナモータ駆動回路31は、MPU27とスキャナモータ6aとの間に介在してこれらに接続されている。

【0108】上記スキャナモータ駆動回路31は、MPU27からの所定の指令信号を受けるとスキャナモータ6aを所定の回転数にて駆動するようになっている。

【0109】よって、上記スキャナモータ駆動回路31にて駆動されたスキャナモータ6aにより、ポリゴンミラー6が所定の周速度にて回転することとなる。

【0110】上記プリンタ制御装置2に備えられたレーザ駆動回路32は、MPU27とレーザユニット5との間に介在してこれらに接続されている。

【0111】上記レーザ駆動回路32は、MPU27からの所定の指令信号を受けると、レーザユニット5から所望に変調発光されたレーザ光Laがポリゴンミラー6に向けて照射されるべく該レーザユニット5を駆動するようになっている。

【0112】上記プリンタ制御装置2に備えられたビーム検出回路33は、プリンタ1に備えられたビーム検出器47とMPU27との間に介在してこれらに接続されている。

【0113】上記プリンタ1に備えられたビーム検出器47は、レーザユニット5から照射されたレーザ光Laを静電潜像形成直前に受光して対応したビームデトリ信号をビーム検出回路33に送信するようになっている。

【0114】故に、上記ビーム検出器47からのビームデトリ信号を受けたビーム検出回路33は、該ビームデトリ信号を整形して水平同期信号を生成してMPU27に送信するようになっている。

【0115】上記プリンタ制御装置2に備えられたセンサ入力回路34は、プリンタ1に備えられたセンサ群48とMPU27との間に介在してこれらに接続されている。

【0116】上記プリンタに備えられたセンサ群48は、該プリンタ1に備えられているバスセンサ48a、48b、反転センサ48c、厚み検知手段としての厚み検知センサ48d等から構成されている。

【0117】上記プリンタ1に備えられたバスセンサ4

8a、48bは、記録紙Pの搬送速度の測定等にて紙詰り、所謂ジャムの有無を検知するようになっている。

【0118】上記プリンタ1に備えられた反転センサ48cは、両面複写が為されるときに記録紙Pの後端が通過したか否かを検知するようになっている。

【0119】上記プリンタ1に備えられた厚み検知センサ48dは、例えば記録紙Pに所定量の光を透過させることにより得られる透過率に基づいて記録紙Pの厚みを検知する透過型フォトセンサ等を有することにより、未定着顕像を担持している記録紙Pの厚みを検知するようになっている。

【0120】よって、上記センサ入力回路34は、センサ群48のバスセンサ48a、48b、反転センサ48c、厚み検知センサ48d等からの各々の検知に基づいた各検知信号をMPU27へと送信するようになっている。

【0121】上記プリンタ制御装置2に備えられたランプ駆動回路35は、MPU27と除電ランプ13との間に介在してこれらに接続されている。

【0122】上記ランプ駆動回路35は、MPU27からの所定の指令信号を受けると、除電ランプ13が感光ドラム8表面の残留電荷を除電すべく、該除電ランプ13を駆動するようになっている。

【0123】上記プリンタ制御装置2に備えられた高圧駆動回路36は、帯電器9、現像器10及び転写帯電器11の各々と、MPU27との間に介在してこれらに接続されている。

【0124】上記高圧駆動回路36は、MPU27からの所定の指令信号を受けると、帯電器9、現像器10及び転写帯電器11の各々による諸動作が為されるべく、所定の高電圧を各々に付与してこれらを駆動するようになっている。

【0125】上記プリンタ制御装置2に備えられた定着装置駆動回路37は、MPU27と定着装置15との間に介在してこれらに接続されている。

【0126】上記定着装置駆動回路37は、MPU27からの所定の指令信号を受けると、加圧ローラ17の回転、ヒータ16aによるヒートローラ16への熱供給、又は、カム18による上記加圧値の設定等が為されるべく定着装置15を駆動するようになっている。

【0127】ここで、上記定着装置駆動回路37に関して図6に基づいて説明する。

【0128】図6は、上記定着装置駆動回路37の概略構成及び周辺回路との接続を示したブロック図である。

【0129】上記定着装置駆動回路37は、ヒータ駆動回路37aと、モータ駆動回路37bと、ソレノイド駆動回路37cと、クラッチ駆動回路37dとを有している。

【0130】上記定着装置駆動回路37の有するヒータ駆動回路37aは、MPU27とヒータ16aとの間に

20

30

40

50

介在してこれらに接続されている。

【0131】上記ヒータ駆動回路37aは、MPU27からの所定の指令信号を受けると、ヒートローラ16表面等の温度が所定の温調温度に達すべくヒータ16aを加熱駆動するようになっている。

【0132】上記定着装置駆動回路37の有するモータ駆動回路37bは、MPU27とモータ22との間に介在してこれらに接続されている。

【0133】上記モータ駆動回路37は、MPU27からの所定の指令信号を受けると、加圧ローラ17やカム18等が所定の周速度にて回転すべくモータ22を所定の回転数にて駆動するようになっている。

【0134】上記定着装置駆動回路33の有するソレノイド駆動回路37cは、MPU27とソレノイド26との間に介在してこれらに接続されている。

【0135】上記ソレノイド駆動回路37cは、MPU27からの所定の指令信号を受けると、ソレノイド26がフラップ26aを上下動してカム18の回転の抑制又はこれの解除をすべく該ソレノイド26を駆動するようになっている。

【0136】すなわち、上記厚み検知センサ48dの検知に基づいて上記加圧値を再設定するときには、カム18を軸体18aを中心に回転すべくMPU27からソレノイド駆動回路37cへ向けて所定の指令信号が送信される。

【0137】上記MPU27からの所定の指令信号を受けたソレノイド駆動回路37cは、ソレノイド26がフラップ26aを図2の紙面上方向へ移動して該フラップ26aの止め軸18cへの係止状態を解除すべく、ソレノイド駆動回路37cを駆動する。

【0138】又、上記カム18の回転により上記加圧値の再設定が為されたときには、カム18の回転を抑制すべくMPU27からソレノイド駆動回路37cへ向けて所定の指令信号が送信される。

【0139】上記MPU27からの所定の指令信号を受けたソレノイド駆動回路37cは、ソレノイド26がフラップ26aを紙面下方向へ移動して止め軸18cに係止すべく、ソレノイド駆動回路37cを駆動する。

【0140】上記定着装置駆動回路37の有するクラッチ駆動回路37dは、MPU27とクラッチ25との間に介在してこれらに接続されている。

【0141】上記クラッチ駆動回路37dは、MPU27からの所定の指令信号を受けると、クラッチ25が軸体18aと歯車24とを固着すべく該クラッチ25を駆動するようになっている。

【0142】次に、上記加圧値の設定に基づいてプリンタ制御装置2により為される制御要領を図5ないし図7に基づいて説明する。

【0143】図7は、上記加圧値の設定にて為される制御要領を示したフローチャート図である。

【0144】先ず、上記厚み検知センサ48dにより未定着顕像を担持している記録紙Pが封筒であるか否かを検知する(ステップ100)。

【0145】上記厚み検知センサ48dにより記録紙Pが普通紙であると検知されたときには、フォトインタラプタ19により上記加圧値が第一加圧値に採られているか否かを検知する(ステップ101)。

【0146】上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第一加圧値であるときには、未定着顕像の普通紙への定着が為される(ステップ102)。

【0147】一方、上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第二加圧値であるときには、MPU27からの所定の指令信号を受けたクラッチ駆動回路37dによりクラッチが駆動される(ステップ103)。

【0148】次に、上記MPU27からの所定の指令信号を受けたメインモータ駆動回路29によりメインモータ14が、所定時間駆動されてカム18を180°回転する(ステップ104)。

【0149】よって、上記カム18の回転により上記加圧値が第二加圧値から第一加圧値へと変更される(ステップ105)。

【0150】そして、上記加圧値が第一加圧値に再設定された後、未定着顕像の普通紙への定着が為される(ステップ102)。

【0151】一方、上記厚み検知センサ48dにより記録紙Pが封筒であると検知されたときには、フォトインタラプタ19により上記加圧値が第二加圧値に採られているか否かを検知する(ステップ106)。

【0152】上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第二加圧値であるときには、未定着顕像の封筒への定着が為される(ステップ102)。

【0153】一方、上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第一加圧値であるときには、MPU27からの所定の指令信号を受けたクラッチ駆動回路37dによりクラッチが駆動される(ステップ103)。

【0154】次に、上記MPU27からの所定の指令信号を受けたメインモータ駆動回路29によりメインモータ14が、所定時間駆動されてカム18を180°回転する(ステップ104)。

【0155】よって、上記カム18の回転により上記加圧値が第一加圧値から第二加圧値へと変更される(ステップ105)。

【0156】そして、上記加圧値が第二加圧値に再設定された後、未定着顕像の封筒への定着が為される(ステップ102)。

【0157】以上の構成等のプリンタ1により普通紙又は封筒等の厚紙のいずれか一方に複写が為されるときには、加圧ローラ17からヒートローラ16へと付与される加圧値が、各々に好適な加圧値たる第一加圧値又は第二加圧値に設定されるので、複写終了後に上記封筒に皺

の無い高品質な複写画像を形成して使用者に提供することができ、使用者は、使用する記録紙Pの厚みの相違に係らず安心して所望の画像情報等を複写することができる。

【0158】(第二の実施形態)次に、本発明の第二の実施形態の画像形成装置について第一の実施形態の画像形成装置の説明にて用いられた諸図面及び図8に基づいて説明する。

【0159】尚、本実施形態における画像形成装置等の構成は、第一の実施形態と同様な構成となることから説明を省略する。

【0160】図8は、本実施形態の画像形成装置にて為される加圧値の設定に関する制御要領を示したフローチャート図である。

【0161】本実施形態の画像形成装置は、定着の為されている間、定着装置から記録紙に付与されている加圧値が好適な加圧値に採られているか否かを判別すべく、所定時間T間隔にて検知するように設定されている。

【0162】故に、本実施形態においては、上記MPU 27に内蔵されているROM 27aに上述の所定時間Tが予め記憶されている。

【0163】よって、上述のごとく設定された画像形成装置により、上記加圧値の設定に関する制御が以下の要領にて為される。

【0164】先ず、上記厚み検知センサ48dにより未定着顕像を担持している記録紙Pが封筒であるか否かを検知する(ステップ200)。

【0165】次に、上記厚み検知センサ48dにより記録紙Pが普通紙であると検知されたときには、MPU 27に内蔵されたタイマ27bにより時間計測が開始される(ステップ201)。

【0166】上記タイマ27bによる時間計測値tが所定時間Tに達していないときには、該タイマ27bによる時間計測が続行される(ステップ202)。

【0167】一方、上記タイマ27bによる時間計測値tが所定時間Tに達したときには、該タイマ27bによる時間計測が停止される(ステップ202)。

【0168】次に、上記フォトインタラプタ19により上記加圧値が第一加圧値に採られているか否か検知する(ステップ203)。

【0169】上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第一加圧値であるときには、タイマ27bによる時間計測値tがリセットされると共に、未定着顕像の普通紙への定着が続行される(ステップ204)。

【0170】一方、上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第二加圧値であるときには、未定着顕像の普通紙への定着が停止される(ステップ205)。

【0171】次に、上記MPU 27からの所定の指令信号を受けたクラッチ駆動回路37dが、クラッチを駆動

する(ステップ206)。

【0172】更に、上記MPU 27からの所定の指令信号を受けたメインモータ駆動回路29によりメインモータ14が、所定時間駆動されてカム18を180°回転する(ステップ207)。

【0173】よって、上記カム18の回転により上記加圧値が第二加圧値から第一加圧値へと変更される(ステップ208)。

【0174】そして、上記加圧値が第一加圧値に再設定された後、未定着顕像の普通紙への定着が再開されると共に、タイマ27bの計測値がリセットされる(ステップ209、ステップ204)。

【0175】一方、上記厚み検知センサ48dにより記録紙Pが封筒であると検知されたときには、MPU 27に内蔵されたタイマ27bにより時間計測が開始される(ステップ210)。

【0176】上記タイマ27bによる時間計測値tが所定時間Tに達していないときには、該タイマ27bによる時間計測が続行される(ステップ211)。

【0177】一方、上記タイマ27bによる時間計測値tが所定時間Tに達したときには、該タイマ27bによる時間計測が停止される(ステップ211)。

【0178】次に、上記フォトインタラプタ19により上記加圧値が第二加圧値に採られているか否か検知する(ステップ212)。

【0179】上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第二加圧値であるときには、タイマ27bによる時間計測値tがリセットされると共に、未定着顕像の普通紙への定着が続行される(ステップ213)。

【0180】一方、上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第一加圧値であるときには、未定着顕像の普通紙への定着が停止される(ステップ214)。

【0181】次に、上記MPU 27からの所定の指令信号を受けたクラッチ駆動回路37dが、クラッチを駆動する(ステップ215)。

【0182】更に、上記MPU 27からの所定の指令信号を受けたメインモータ駆動回路29によりメインモータ14が、所定時間駆動されてカム18を180°回転する(ステップ216)。

【0183】よって、上記カム18の回転により上記加圧値が第一加圧値から第二加圧値へと変更される(ステップ217)。

【0184】そして、上記加圧値が第一加圧値に再設定された後、未定着顕像の普通紙への定着が再開されると共に、タイマ27bの計測値がリセットされる(ステップ218、ステップ213)。

【0185】よって、上述のごとく設定された画像形成装置により、未定着顕像の記録紙Pへの定着が為されている間、加圧ローラ17からヒートローラ16へと付与

17

される加圧値が、上記記録紙Pに好適な加圧値に設定されているか否か所定時間T間隔にて検知して補正するようになっているので、複写終了後に上記封筒に皺の無い高品質な複写画像を形成して使用者に提供することができ、使用者は、より確実に使用する記録紙Pの厚みの相違に係らず安心して所望の画像情報等を複写することができる。

【0186】(第三の実施形態)次に、本発明の第三の実施形態の画像形成装置について図9に基づいて説明する。

【0187】尚、本実施形態における画像形成装置等の構成は、第一の実施形態と同様な構成となることから第二の実施形態と同様に説明を省略する。

【0188】図9は、本実施形態の画像形成装置がリスタンバイ状態にあるときに、該画像形成装置にて為される加圧値の設定に関する制御要領を示したフローチャート図である。

【0189】本実施形態の画像形成装置においては、例えばホストコンピュータ3によりスタンバイ状態にあるか否かを判別するよう設定されている。

【0190】よって、上述のごとく設定された画像形成装置により、上記加圧値の設定に関する制御が以下の要領にて為される。

【0191】まず、上記ホストコンピュータ3により画像形成装置がスタンバイ状態にあるか否かを判別され、該画像形成装置がスタンバイ状態になれば、再び該ホストコンピュータ3による判別動作が再開される(ステップ300)。

【0192】一方、上記ホストコンピュータ3により画像形成装置がスタンバイ状態にあると判別されたときには、加圧ローラ17からヒートローラ16へ付与されている加圧値が第二加圧値に採られているか否かをフォトインタラプタ19により検知される(ステップ301)。

【0193】上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第二加圧値であるときには、ホストコンピュータ3による判別動作が再開される。

【0194】一方、上記フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第一加圧値であるときには、MPU27からの所定の指令信号を受けたクラッチ駆動回路37dによりクラッチが駆動される(ステップ302)。

【0195】次に、上記MPU27からの所定の指令信号を受けたメインモータ駆動回路29によりメインモータ14が、所定時間駆動されてカム18を180°回転する(ステップ303)。

【0196】更に、上記カム18の回転により上記加圧値が第一加圧値から第二加圧値へと変更された後、ホストコンピュータ3による判別動作が再開される(ステップ304)。

【0197】よって、上述のごとく設定された画像形成装置により、未定着画像の記録紙Pへの定着が為されて

18

いないときには、例えばスタンバイ状態にあるときには、加圧ローラ17からヒートローラ16へと付与される加圧値が第二加圧値に設定されるようになっているので、両ローラ16、17の変形を抑えることができ、長期間にわたって高品質な複写画像を形成して使用者に提供することができる。

【0198】(第四の実施形態)次に、本発明の第四の実施形態の画像形成装置について説明する。

【0199】尚、本実施形態における画像形成装置等の構成は、第一の実施形態と同様な構成となることから第二の実施形態及び第三の実施形態と同様に説明を省略する。

【0200】本実施形態の画像形成装置は、一連の複写が終了して次なる複写に備える状態に入るとき、すなわちプリント状態からスタンバイ状態に入るときに、感光ドラム8表面をクリーニングすべく該感光ドラム8を所定時間、例えば1秒程、後回転させるようになっている。

【0201】又、上記画像形成装置は、感光ドラム8の後回転開始と同時に若しくはほぼ同時に、フォトインタラプタ19が、加圧ローラ17からヒートローラ16へ付与されている加圧値を検知するようになっている。

【0202】更に、上記画像形成装置は、フォトインタラプタ19により検知された加圧値が第一加圧値を示すときには、カム18を回転して第二加圧値に再設定すべく、MPU27からモータ駆動回路37b及びクラッチ駆動回路37dの各々へと、所定のタイミング等にて所定の指令信号が送信するようになっている。

【0203】よって、上述のごとく設定された画像形成装置により、感光ドラム8の後回転開始と同時に若しくはほぼ同時に、加圧ローラ17からヒートローラ16へと付与される加圧値が検知され、短時間にて第二加圧値に設定されるようになっているので、両ローラ16、17の変形を抑えることができ、長期間にわたって高品質な複写画像を形成して使用者に提供することができる。

【0204】

【発明の効果】以上説明したように、本出願に係る第一の発明によれば、加圧手段から熱定着手段へ付与される加圧値が転写材の種類に対応した所定値に設定されるよう、制御手段が駆動手段を制御するので、厚紙を使用する際にも、該駆動手段により駆動された加圧値変更手段が該厚紙に好適な加圧値に設定して該厚紙上に皺のない高品質な複写画像を形成することができ、使用者は、使用する転写材の厚みの相違に係らず安心して所望の画像情報等を複写することができる。

【0205】又、本出願に係る第二の発明によれば、画像形成装置に内蔵された厚み検知手段による検知に基づいて、加圧手段から熱定着手段へ付与される加圧値が転写材の厚みに対応した所定値に設定されるよう、制御手段が駆動手段を制御するので、厚紙を使用する際にも、

該駆動手段により駆動された加圧値変更手段が該厚紙に好適な加圧値に設定して該厚紙上に皺のない高品質な複写画像を形成することができ、使用者は、使用する転写材の厚みの相違に係らず安心して所望の画像情報等を複写することができる。

【0206】更に、本出願に係る第三の発明によれば、画像形成装置にて未定着現象の複写材への定着が為されていないとき、例えば該画像形成装置がスタンバイ状態にあるときには、加圧値変更手段が、加圧手段から熱定着手段へ付与される加圧値を非定着時に対応した所定値、すなわち該熱定着手段及び該加圧手段の耐久できる範囲内の所定値に設定すべく、制御手段が駆動手段を制御するので、該熱定着手段及び該加圧手段の損傷を軽減することができ、使用者は、安心して長期間にわたった高品質な複写画像を形成することができる。

【0207】又、本出願に係る第四の発明によれば、加圧手段から熱定着手段へ付与される加圧値を検知する加圧値検知手段の検知に基づいて該加圧値が所望の所定値に設定され維持されるよう、制御手段が駆動手段を制御するので、該駆動手段にて駆動された加圧値変更手段により所望の加圧値を確実に設定することができ、使用者は、使用する転写材の厚みの相違に係らず安心して所望の画像情報等を複写することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における第一の実施形態の画像形成装置たるプリンタの概略構成を示した主断面図である。

【図2】図1のプリンタに活用せる定着装置の概略構成

を示した正面図である。

【図3】図2の定着装置の概略構成を示した側面図である。

【図4】図2の定着装置が、厚紙に好適な定着加圧値に設定された状態を示した図である。

【図5】図1のプリンタに活用せるプリンタ制御装置の概略構成を示したブロック図である。

【図6】図5のプリンタ制御装置に備えられた定着装置駆動回路の概略構成を示したブロック図である。

10 【図7】図1のプリンタにて厚紙が用いられる際において図5のプリンタ制御装置により為される制御要領を示したフローチャート図である。

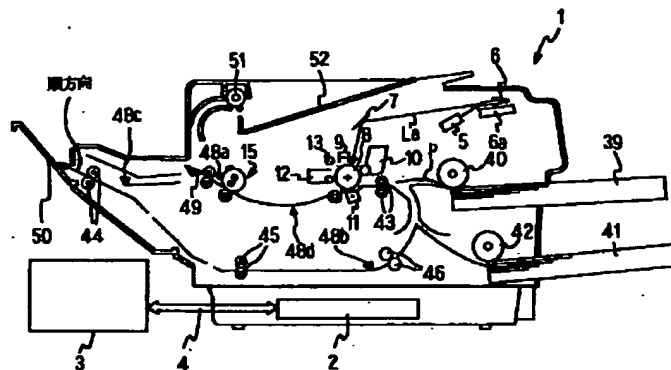
【図8】本発明における第二の実施形態の画像形成装置にて為される加圧値の設定に関する制御要領を示したフローチャート図である。

【図9】本発明における第三の実施形態の画像形成装置がスタンバイ状態にあるときに、該画像形成装置にて為される加圧値の設定に関する制御要領を示したフローチャート図である。

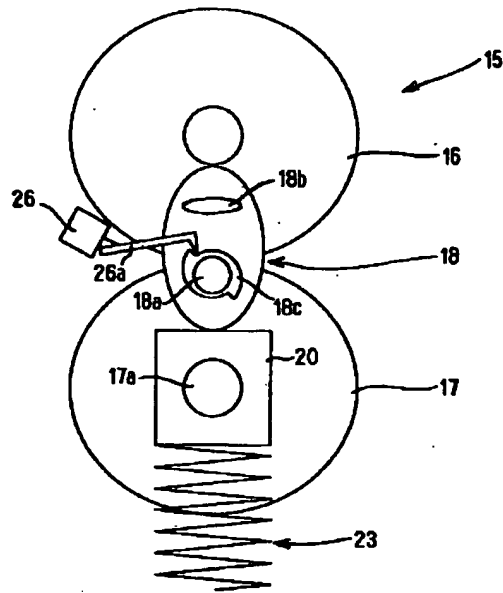
20 【符号の説明】

- 16 ヒートローラ（熱定着手段）
- 17 加圧ローラ（加圧手段）
- 18 カム（加圧値変更手段）
- 19 フォトインタラプタ（加圧値検知手段）
- 22 モータ（駆動手段）
- 27 MPU（制御手段）
- 48d 厚み検知センサ（厚み検知手段）

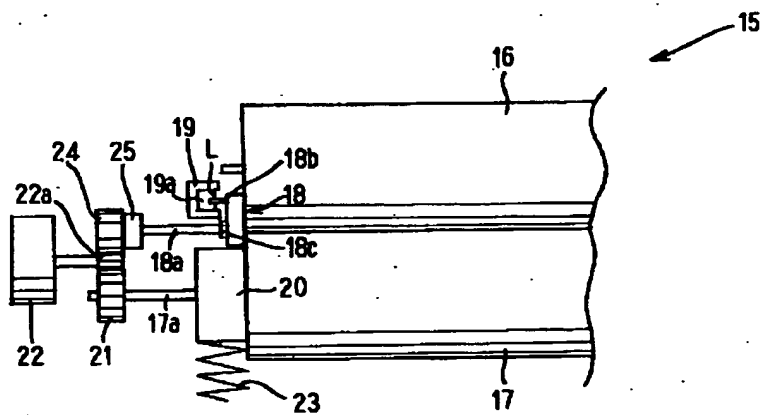
【図1】



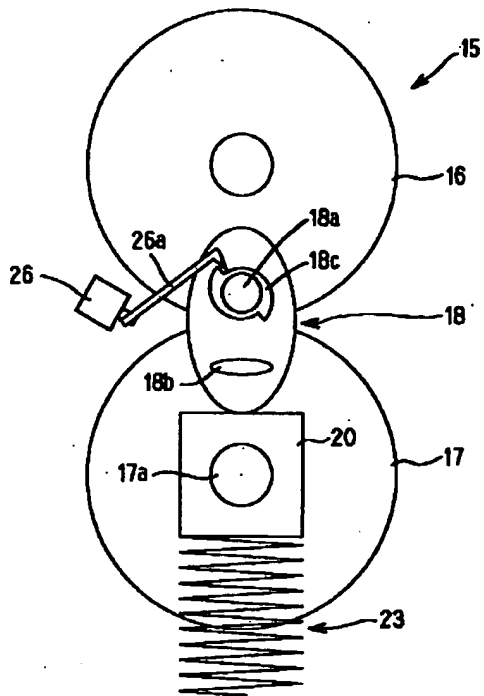
【図2】



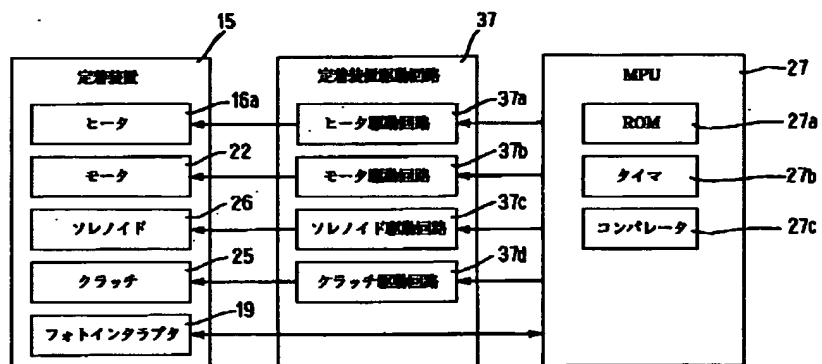
【図3】



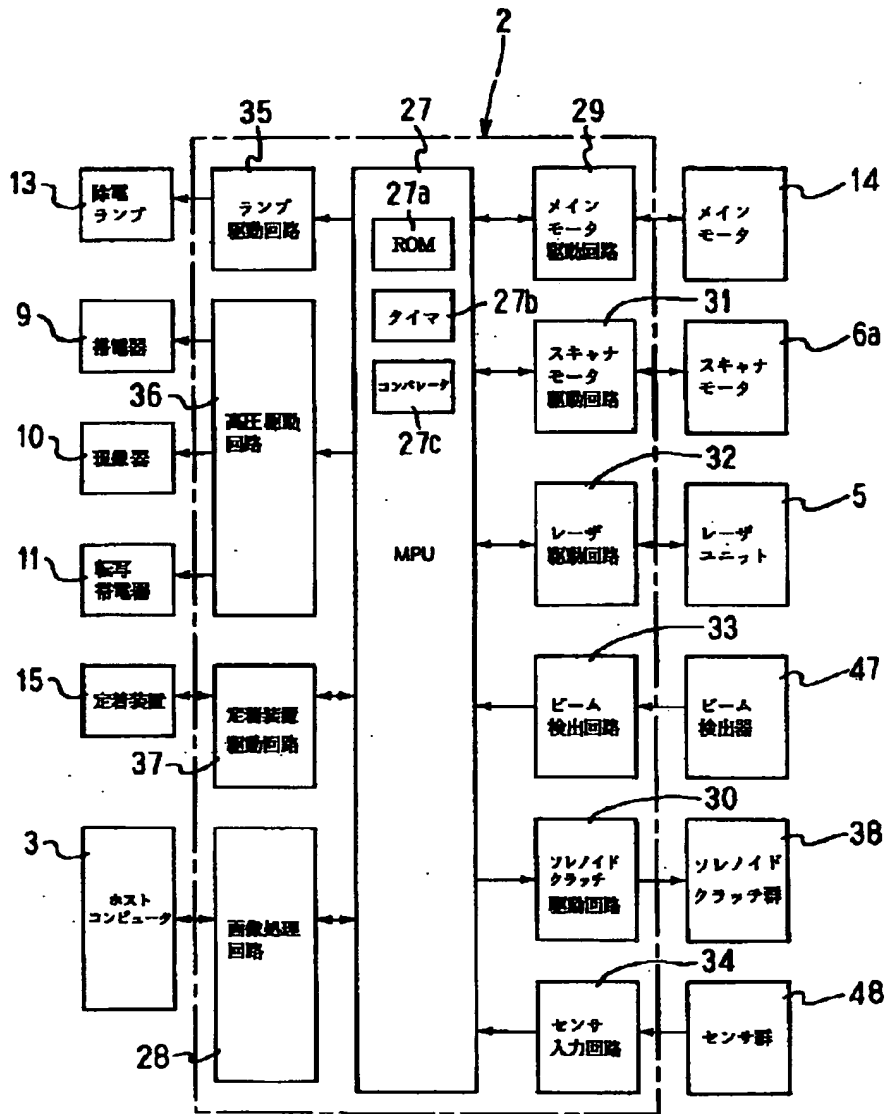
【図4】



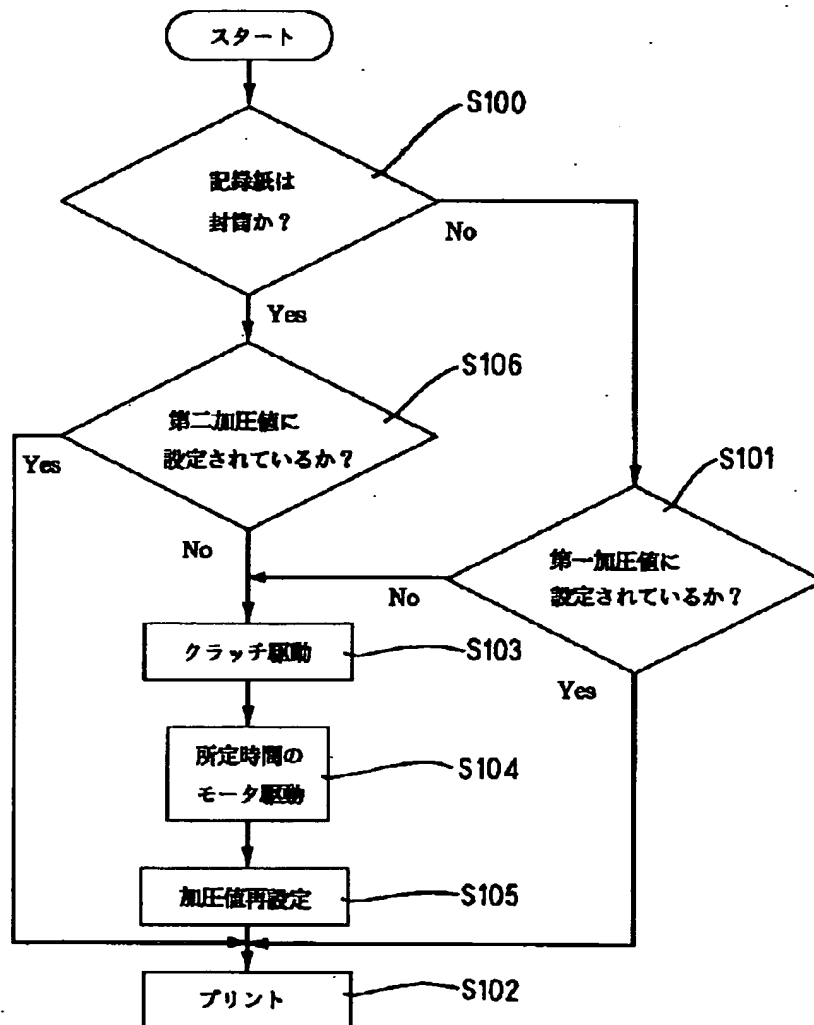
【図6】



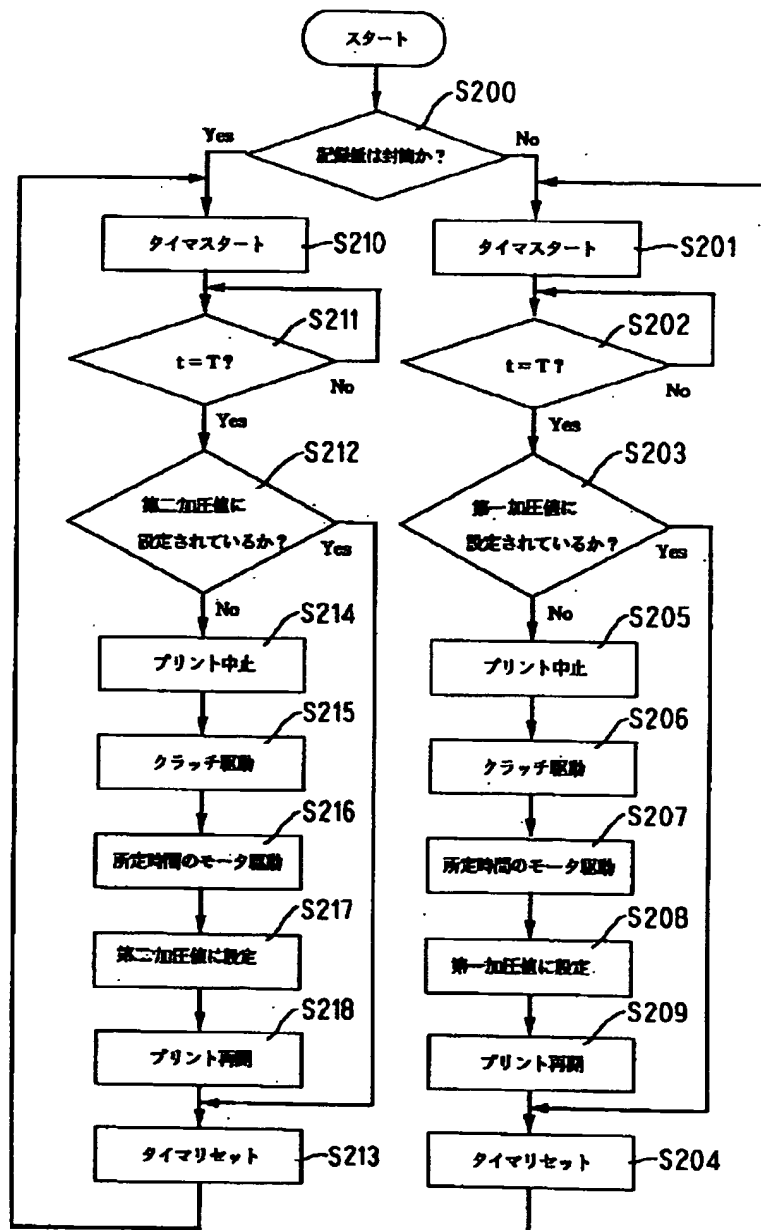
【図5】



【図7】



【図8】



【図9】

